

03.03.06

## 日本国特許

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

庁

REC'D 28 APR 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 3月 4日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第056377号

出願人

Applicant(s):

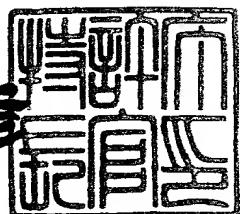
鐘淵化学工業株式会社

PRIORITY  
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 4月14日

特許庁長官  
Commissioner  
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3025750

【書類名】 特許願  
【整理番号】 TKS-3790  
【提出日】 平成11年 3月 4日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 D04B 1/04  
D03D 27/00

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県高砂市西畠1-13-2-303

【氏名】 香下能範

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県高砂市北浜町西浜1208-61

【氏名】 的場聖

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県高砂市曾根町2433-18

【氏名】 野口英雄

【特許出願人】

【識別番号】 000000941

【氏名又は名称】 鐘淵化学工業株式会社

【代表者】 古田 武

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 005027

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 モヘア調パイル布帛の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成纖維からなるマルチフィラメントに150回/m以下の撚りを施し、製編加工によりパイル長5mm~100mmのパイル布帛にする、モヘア調パイル布帛の製造方法。

【請求項2】 製編加工において編組織をダブルステッチとする、請求項1記載のモヘア調パイル布帛の製造方法。

【請求項3】 マルチフィラメントが実質的に加撚されていない無撚フィラメントである請求項1又は2に記載のモヘア調パイル布帛の製造方法。

【請求項4】 マルチフィラメントの単纖維纖度が3~30デニールで、総纖度が100~1000デニールである請求項1~3のいずれかに記載のモヘア調パイル布帛の製造方法。

【請求項5】 マルチフィラメントに収束性能を有する油剤を添付する請求項1~4のいずれかに記載のモヘア調パイル布帛の製造方法。

【請求項6】 マルチフィラメントがアクリル系合成纖維を含有する請求項1~5のいずれかに記載のモヘア調パイル布帛の製造方法。

【請求項7】 請求項1~6のいずれかのパイル布帛を、更に熱プラシ及び/又は回転式タンブラー乾燥機を用いてカール形状を付与することを特徴とするモヘア調パイル布帛の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、合成纖維フィラメントを用いてモヘア調パイル布帛を製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

アングラヤギから得られる天然のモヘアパイル布帛は、パイルを構成する1本1本の毛が太く、かつストレートな形状を持っており、同時に、布帛を構成するパ

イルの一部の集合体が部分的に収束しているものや、大きなカール形状をもった毛がパイル群が部分的に収束している外観的な特徴を持っている。また、1本1本の毛そのものは、太く見えるのに、ごわごわせず柔かく、保温性にすぐれている特徴を有するため、高級品として衣料用毛皮やテディーベアに代表される熊等の動物のぬいぐるみ用のパイル布帛として使用されている。しかしながら、これら天然のモヘアは、天然であるが故に素材の供給が不安定で、また高価である等の問題がある。このため、合成纖維を用いて、天然モヘアの特徴を持つパイル布帛が種々検討されているが、未だに満足するものは得られていない。

#### 【0003】

例えば、編み又は織りによってパイル布帛を得る時、原料に梳毛糸を用いた場合、梳毛糸はクリンプが付与された単纖維で紡績されているため、クリンプが殆どないパイルを得るためにには、パイルを形成後、強力なブラッシング及びポリッシング工程において、クリンプを除去することが必要であるが、微細なクリンプを完全に取り去ることは難しく、布帛を構成するパイルの底部までクリンプを除去するため強力なポリッシングが必要であり、かつ、再現性に問題がある。

#### 【0004】

また、梳毛糸でなく、特に単纖維の太さが10デニール前後の太いフィラメントをそのまま使用する場合、単纖維間の絡みがなく単纖維が脱落する問題が生じ易いため、脱落防止手段としては、工業的には、バルキー加工がなされたマルチフィラメントを用いるか、又は、マルチフィラメントと梳毛糸を合糸する手段により単纖維間の抱絡性を確保した後、クリンプを除去する事によってストレート形状のヘアを得ている。しかしこの方法では、完全にクリンプを除去することが出来ない場合があり、微細なクリンプを除去出来にくい等の問題が生じる。また、紡績糸、嵩高加工フィラメントではなく、スライバーニットによるパイル形成法からパイル布帛を得る方法でも、その原料となるスライバーは、抱絡性を確保するためにクリンプを付与した纖維を用いるため、パイル布帛とした後、クリンプを除去することが必要であり、これも完全にクリンプを除けない問題があった。

#### 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、合成纖維からなるマルチフィラメントを用いて、モヘア調パイル布帛を製造するに際し、加工ロスが少なく且つソフトな触感、ストレート調の外観と共に天然のモヘアを原料とした場合に近似した、パイル布帛を得る方法を提供することにある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者らは、一定の条件を備えたマルチフィラメントを使用することによって、上記のパイル布帛が得られることに着目し銳意検討の結果、マルチフィラメントの形態が、無撚もしくは150回/m以下に加撚又は、撚糸されたものを用いて、製編を行い、5mm~100mmのパイルを形成した後、一定の加工を実施した場合に天然モヘア独特の外観を呈するパイル布帛を得ることが可能である事を見出し本発明に到達したものである。

## 【0007】

すなわち本発明は、合成纖維からなるマルチフィラメントに150回/m以下の撚りを施し、製編加工によりパイル長5mm~100mmのパイル布帛にする、モヘア調パイル布帛の製造方法である。

## 【0008】

前記製編加工においては編組織をダブルステッチとするのが好ましく、マルチフィラメントは実質的に加撚されていない無撚フィラメントを用いることもできる。

## 【0009】

マルチフィラメントの単纖維纖度は3~30デニールで、総纖度が100~1000デニールであるのが好ましく、マルチフィラメントに収束性能を有する油剤を添付して製造することもできる。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

本発明でいうマルチフィラメントとは、二本以上の連続的な長さを持ったモノフィラメントの集合体をいうものであり、一般の合成纖維における分類において

長纖維に属するものを指す。

また、前記マルチフィラメントに撚りを施す（加撚する）方法としては、例えばイタリー式撚糸機等を用いたアップツイスター方式や、一般に使用される合糸撚糸、合撚糸などのダブルツイスター方式などを採用する事ができるが、これらに限定されるものではない。

#### 【0011】

撚り回数としては、製編工程でのフィラメントの一部分離防止や、製品の毛抜け防止をすることを目的として150回/m以下の弱撚糸を行ったものが好ましい。撚糸回数が150回/mを超えると、撚糸によって生じる微細なクリンプが仕上げ後もパイルに残り、触感及び外観上好ましくない。

#### 【0012】

本発明においてパイル長とは、立毛状態の布帛の基布からパイルの先端部までの長さをいうもので、このパイル長が5mmより短いとパイル長を均一に整えることが困難となる傾向があり、モヘアライクな商品性が低下する。また逆に100mmより長く製編する場合は、編効率が低下する問題があり、また、パイルがお互いに絡み合いやすくなり、この場合も商品性が低下する傾向がある。

#### 【0013】

本発明に用いられる製編加工は、一般のニット加工或いは長いパイルを形成するように改造されたマシンによって行われるもので特に限定はないが、例えば、横編の代表としては丸編加工機から、経編機の代表としてはラッセル編加工機等を用いることが出来る。

#### 【0014】

また、製編加工においては、その編組織についても特に限定をするものではないが、特に、一般の丸編み（横編み組織）加工において、通常のニット編組織とせず、ダブルステッチ編組織とすると、毛抜け防止ができ、ブラッシング及びポツリシング工程での单纖維の脱落による損失量（以後、加工ロスと云う）を抑えることができ、最終製品においても毛抜けの少ない、良好な商品が得られる。

#### 【0015】

ダブルステッチ編組織とは、例えば通常のニット編パイルはVで立毛の折返し

があるのに対し（図1に概念図を示した。）、Wで立毛の折返しがあるニット加工編組織のことを言う（図2に概念図を示した。）

本発明に用いられる、マルチフィラメントの素材は、特に限定はないが、一般にパイル用原綿として用いられるアクリル系纖維、ポリエステル纖維、ポリアミド纖維等を用いるのが好ましく、その中でも、アクリル系纖維はその纖維自体が獣毛ライクな外観、触感を有しており、本特許のモヘア調パイル布帛の素材として特に優れている。

#### 【0016】

本発明で用いられるマルチフィラメントを構成するモノフィラメントの纖度については3～30デニールで、総纖度は100～1000デニールであるのが好ましい。（以下、デニールはdと略記する。またここで1デニール（d）は1/0.9デシテックス（d tex）に相当する。）単纖維纖度が3d未満であると、パイルの外観が細くなり、モヘア独特の太い毛状にならず、好ましくない。逆に30dを超えると、糸の剛性が強くなり、触感が粗硬になってモヘア独特の柔かいタッチが失われる傾向にある。また、単纖維纖度が細い場合、柔かく腰がないために、どちらかというとパイル長が短いものに向き、逆に、単纖維纖度が太い場合、硬く腰があるものとなるため、どちらかというとパイル長が長いものに向くが、上記3～30dの範囲において、例えば、わざと、硬いタッチのパイルを得るために単纖維纖度が太くて短いパイル長のものに適用することが出来る。

#### 【0017】

また、総纖度については、100dより細くなると製編工程で糸切れが発生し易くなる問題や、パイル地の密度を上げるために密にニット加工しなければならず生産性が低下する傾向がある。逆に総纖度が1000dを超えると、太すぎて、一部の単纖維が針にかかるトラブルが多発し、均一な製編加工ができなくなる。

#### 【0018】

本発明における、製編に供与するマルチフィラメントは、直接、編機にかけてもよいが、製編時、フィラメントがバラケて毛羽立ちを生じる場合、少量の油剤をマルチフィラメントに添加すると収束性が増し、単纖維の分離（以後バラケと

云う)を抑えることができる。ここで用いる収束性を向上させる油剤とは、特に限定しないが、一般的に市販されている収束性能を有する油剤を用いることができる。

## 【0019】

収束性を向上させる油剤としては、例えば、非イオン系界面活性剤としては、ポリオキシエチレン系、アルキルエーテル系、ポリエーテル系、ポリオキシエチレン-エチレンオキサイドコポリマー系等の油剤、アニオン活性剤としては、脂肪属カルボン酸系、アミノ酸型石鹼系等の油剤、疎水性油剤としては、流動パラフィン系等の油剤を挙げることができ、単独もしくはそれらを組み合わせて用いることができる。

## 【0020】

特に好ましくは流動パラフィン系の油剤であり、例えば、MYB-39S(松本油脂製薬株式会社製)を使用した場合、付着させる油剤の量はフィラメントに対して0.25%~2.5%(対フィラメント重量比率)の範囲が製品に対する影響が小さく製編時のバラケを抑えることができる点で好ましい。油剤添加量は、2.5%を越えると最終商品がベトツキ感を与えたり、埃を吸着して汚れ易い等の問題が生じるので、できるだけ少ない量で毛羽立ちを抑えることが望ましい。

## 【0021】

また、油剤の添加の方法は、例えば、フィラメントの製造工程における1次油、2次油として添加する方法や、製造後得られたフィラメントボビンを巻き直す際に直接追油したり、整経時に付与する等、特に方法や工程は限定されず、製編前のマルチフィラメントに所望の油剤が添加されていれば良い。

## 【0022】

上記のようなマルチフィラメントを用いたモヘア調パイル布帛を製造する場合においては、横編み組織とする場合は、丸編み機を使用し、また経編み組織とする場合は、ラッセル編み機やトリコット編み機等の公知の編み機を用いることができるが、特に限定されるものではない。またダブルステッチ編みを採用する場合は、既に公知の丸編み機を使用して行うことができる。

## 【0023】

更に、天然モヘアは、一般的にはパイルを構成する毛がストレートな形状を持つものが普通であるが、特にパイル長（毛足）が長いものについては、1インチ当たり2山程度のうねりを持ち、部分的に収束している加工を施されているものも存在する。

## 【0024】

このような天然のヘアに似せたパイル布帛を得るには、まず上記した方法で一旦ストレート調のパイル布帛を得た後に、熱ブラシ及び回転式タンブラー乾燥機を用い加工することで目的の立毛形状を有するパイル布帛を得ることができる。

## 【0025】

## 【実施例】

以下に実施例により本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

また、特に断りの無い限り、纖維の纖度であるデニールはdで略記する。

## 【0026】

## (実施例1)

アクリロニトリル49.5重量%、塩化ビニル50重量%、スチレンスルホン酸ソーダ0.5重量%からなる共重合体樹脂をアセトンに溶解して29.5重量%の紡糸原液を調整した。該原液を円形ノズル（φ0.15mm、孔数50個）を用いて、10重量%のアセトン水溶液中に高速で温式紡糸した。この時、紡糸原液ライン中で予め着色した。得られたゲル状纖維は50℃～60℃の温水中で、2.5倍の高速延伸し、更に若干の緩和状態下で20秒以上滞留する60℃～65℃の温水浴で脱溶媒したのち、非収束油剤としては市販のポリアミンポリアミド系纖維用油剤、ニューソフトBNA（北広ケミカル株式会社製）をフィラメント重量に対し0.7重量%を付着せしめし150℃の乾熱乾燥を行い、更に3.4倍の熱延伸を行った後、12%の緩和熱延伸処理を施し、無撚糸としてボビンに巻き取った。このマルチフィラメントの单糸纖維纖度は10d、トータル纖度は500dのマルチフィラメント糸を得た。

## 【0027】

得られた無撚糸マルチフィラメントを用いて、(イ) 通常の編み組織と(ロ) ダブルステッチ組織に設定した丸編機〔両方とも、韓国盛晶機械(製)メリヤス丸編機、ゲージ：14G、コース：23コース/inch〕によって、ポリエステルマルチフィラメント(单纖維度3d、フィラメント数50f、総纖度150d)とアクリル1/30番手の引き揃えの地糸を使用し、パイ爾長7mmのパイ爾布帛を編成した。このパイ爾布帛の裏面にアクリル酸エステルの樹脂を添付し、ピンテンター乾燥機を使用して130℃で5分間乾燥させた。その後、ポリッシャー加工機にて、120℃で一回、100℃で一回同方向に加工してパイ爾の方向を整え、ブラッシング工程を一回通した後、パイ爾表面を剪毛機(以後、シャーリング機と云う)にて刈り整え、パイ爾長7mmのパイ爾布帛を得た。[パイ爾長：7mm、仕上がり目付け：(イ) 通常の編み：400g/m<sup>2</sup>、(ロ) ダブルステッチ編み：450g/m<sup>2</sup>]

かくして得られたパイ爾布帛は、(イ)、(ロ) 共にフィラメントを直接製編織した特徴である基布の底部からストレート形状を保ったパイ爾布帛が得られ、天然モヘアを素材に使用したパイ爾布帛と同等のストレート調外観とソフトな触感を持った商品であった。また、ここで、パイ爾長7mmの布帛を得るのに、パイ爾重量100gに対して、ポリッシャー工程、ブラッシング工程及びシャーリング工程にて、(イ)の通常の編みで7.0gの加工ロスが発生するのに対し、(ロ)のダブルステッチ編みとすると1.2gの加工ロスであった。また、最終製品においても(ロ)のダブルステッチ品と比べ、(イ)の通常製編品は、表面を手で摩擦した時に毛抜けが見受けられ商品性は劣るものであった。

### 【0028】

#### (実施例2)

アクロリロニトリル93重量%、酢酸ビニル6重量%、メタリルスルホン酸1重量%からなる共重合体樹脂を、ジメチルアセトアミドに溶解して26.5重量%の紡糸原液を調整した。該原液を円形ノズル(Φ0.15mm、孔数100個)を用いて、ジメチルアセトアミド75重量%の水25重量%で20℃の水溶液中に高速で湿式紡糸した。得られたゲル状纖維は温水中で洗浄した後、沸騰水で3.5倍の一次延伸した。その後紡糸用油剤としてポリアミンポリアミド系纖維用

油剤、ゾンテスBL（松本油脂製薬株式会社製）をフィラメント重量に対して0.65重量%を付着せしめ、（一般的に市販されているポリアミンポリアミド系繊維用油剤）を付着させ得られた糸条を十分乾燥した後、乾熱で更に2倍二次延伸と10%の緩和熱処理を施した。更に、巻取り工程の前に二次油剤として流動パラフィン系の鉛物油MYB-39S（松本油脂製薬製）をそれぞれ、マルチフィラメントの重量に対して（ハ）付着なし、（ニ）0.5重量%付着せしめマルチフィラメントの単糸繊維度が6d、トータル繊度が600dのマルチフィラメントを得た。各々得られた無撚フィラメントは、イタリー式撚糸機を用いたアツプツイスター方式によって60回/m右回りへの撚糸（以下、S撚糸という）品とした。各々得られたS撚糸フィラメントを用いて、ダブルステッチ組織に設定した丸編機〔パイル機：韓国盛晶機械製メリヤス編機、ゲージ：14G、コース：20コース/inch〕を使用して、ポリエステルマルチフィラメント（単糸繊度3d、フィラメント数50f、総繊度150d）とアクリル1/30番手の引き揃えの地糸を使用して、パイル長30mmのパイル布帛を編成した。このパイル裏面にアクリル酸エステルの樹脂を添付し、ピンテンター乾燥機を用いて130℃で5分間乾燥させた。その後、ポリッシャー加工機にて、120℃で一回、100℃で一回加工してパイルの方向を整え、パイルの表面をシャーリング機で刈り整えた。〔パイル長：30mm、仕上がり目付け：600g/m<sup>2</sup>〕。

#### 【0029】

得られたパイル布帛（ハ）、（ニ）はともにフィラメントを直接製編したのと同様の基布の底部からストレート形状を保ったパイル布帛が得られ、天然モヘアを素材に使用したパイル布帛と同等のストレート調外観とソフトな触感を持った商品であった。また（ハ）は、2.0gの加工ロスが発生し、（ニ）は1.1gであった。（ハ）、（ニ）の中では、（ニ）が商品性、加工ロスの発生のバランスが最も優れた商品であった。

#### 【0030】

##### （実施例3）

実施例1と同組成の共重合体樹脂をアセトンに溶解して29.5重量%の紡糸原液を調整した。該原液を円形ノズル（φ0.30mm、孔数36個）を用いて、

15重量%のアセトン水溶液中に高速で湿式紡糸した。この時、紡糸原液ライン中で予め着色した。得られたゲル状纖維は50℃～60℃の温水中で、2.5倍の高速延伸し、更に若干の緩和状態下で20秒以上滞留する60℃～65℃の温水浴で脱溶媒したのち、非収束油剤として市販のポリアミンポリアミド系纖維用油剤、ニューソフトBNA（北広ケミカル株式会社製）をフィラメント重量に対して1重量%付着せしめ150℃の乾熱乾燥を行い、更に3.4倍の熱延伸を行った後、12%の緩和熱延伸処理を施した後、2次油としてギアポンプ方式にて、流動パラフィン系の油剤をフィラメント重量に対し1.25重量%付与し、無撚糸としてボビンに巻き取った。このマルチフィラメントの单糸纖維纖度は20d、トータル纖度は720dのマルチフィラメント糸を得た。

この無撚マルチフィラメントを用い、ポリエステルマルチフィラメント（单纖維纖度3d、フィラメント数50f、総纖度150d）の地糸で、ラッセル編み機【独マイヤー社（製）ラッセル編機、ゲージ：16G、コース：18コース/inch】によってパイル長90mmのパイル布帛を編成し、パイル裏面にアクリル酸エステルの樹脂を添付し、ピンテンター乾燥機を用いて、130℃で乾燥させた。その後、ポリッシャー加工機にて120℃で一回、100℃で一回通し、パイルの方向性を整え、パイル表面をシャーリング加工機にて刈り整えた。【パイル長：90mm、仕上がり目付け：1200g/m<sup>3</sup>】

このパイル布帛（ヘ）は、毛抜けなく、また、フィラメントを直接製編した特徴である基布の底部からストレート形状を保ったパイル布帛が得られ、天然モヘアを素材に使用したパイル布帛と同等のストレート調外観を持った商品であった。実施例1と異なり、单糸デニールが倍の20dとなったことで、特に、見た目には太く剛性感の強いパイル布帛ではあるが、パイル長が90mmと長いために、天然モヘアを使用したパイル布帛と同等なソフトな触感となった。

#### 【0031】

##### （実施例4）

実施例2の（二）で得られた、パイル長30mmのパイル布帛を、回転式タンブラー乾燥機にて、飽和蒸気を吹き込みながら、温度100%状態下、内温95℃にて20分間処理した。飽和蒸気の吹き込みを停止後、60℃迄冷却し、パイル

布帛を取り出した。

得られたパイル布帛（ト）は、パイル束が天然モヘア調の1インチ当たり2山程度の緩やかなうねりと、部分的に収束している外観を持った商品であった。

### 【0032】

#### （比較例1）

実施例1と同組成のアクリル系纖維を押込み型スチームセッターにて1インチ当たり、8ヶの捲縮を付与して、 $10\text{d} \times 152\text{mm}$ のステープルを得た。これを2/28番手、下撚350/上撚230T/mの糸とした。これを一般の編み組織に設定したメリヤス丸編み機【日本永田機械製メリヤス丸編み機、ゲージ：14ゲージ、コース：23コース/inch】によって、ポリエステルマルチフィラメント（単纖維纖度3d、フィラメント数50f、総纖度150d）とアクリル1/30番手の引き揃えの地糸を使用し、パイル長7mmのパイル布帛を編成した。このパイル布帛の裏面にアクリル酸エステル樹脂を添付し、ピンテンター乾燥機を使用して130℃で5分間乾燥させた。その後、ブラッシング加工機にて4回、パイル糸の撚りを解撚し、150℃、120℃、100℃の温度で各一回ポリッキングを実施し、シャーリング加工機にてパイル表面を刈り整え、パイル長7mm、仕上がり目付け： $410\text{g}/\text{m}^3$ のパイル布帛を得た。

### 【0033】

ここで得られたパイル布帛（チ）は、パイルの先端から底部の方向に、50%程度まではクリンプが除去されていたが、残りの部分には微細な捲縮が残っており、実施例2の30mmのパイル布帛と比べ、天然モヘアを素材にしたパイル布帛のストレート調の外観とは形状の異なる商品であった。

また、この加工において、ポリッキング加工で生ずるパイル屑は、このパイル布帛 $100\text{g}$ を得るのに対し $15.5\text{g}$ 発生し、実施例1、2と比べ劣っていた。

#### （比較例2）

実施例2の（ハ）、（ニ）と同組成のアクリル系樹脂を用い、同条件で湿式紡糸を行い、単糸纖維纖度は6d、トータル纖度は600dの無撚糸のマルチフィラメント糸を得た後、二次油剤として流動パラフィン系の鉱物油MYB-39S（松本油脂製薬製）をフィイラメント重量に対して5.0重量%付着せしめた後、

イタリー式撚糸機を用いたアップツイスター方式によって60回/m右回りへの撚糸（以下、S撚糸という）品とし、（ハ）、（ニ）と同条件で編みパイルを作成し、（ハ）、（ニ）とは二次油剤付着量を除き全て同条件であるパイル布帛（ホ）を得た。

## 【0034】

得られたパイル布帛（ホ）は、（ハ）、（ニ）と比較すると、触感にややベトツキ感があり、単纖維の収束が強い傾向にあり、商品形状としては劣るものであったが、ブラッシング、シャーリング工程での合計加工ロスは、パイル100g当たりに換算して求めると、（ホ）が最も良好で、0.8gであった。

## （比較例3）

実施例2と同組成の共重合体樹脂を用い、同条件で湿式紡糸を行い、単纖維纖度は6d、トータル纖度は600dの無撚糸のマルチフィラメント糸を得た後、（ニ）と同様に二次油剤として流動パラフィン系の鉛物油MYB-39S（松本油脂製薬製）をフィラメント重量に対して0.5重量%付着せしめた後、イタリー式撚糸機を用いたアップツイスター方式によって300回/mのS撚糸を行った。得られた撚糸マルチフィラメントを用いて、（ニ）の条件同様に、通常の編み組織に設定した丸編機〔韓国盛晶機械（製）メリヤス丸編機、ゲージ：14G、コース：23コース/inch〕によって、ポリエステルマルチフィラメント（単纖維纖度3d、フィラメント数50f、総纖度150d）とアクリル1/30番手の引き揃えの地糸を使用し、パイ爾長30mmのパイ爾布帛を編成した。このパイ爾布帛の裏面にアクリル酸エステルの樹脂を添付し、ピンテンター乾燥機を使用して130℃で5分間乾燥させた。その後、ポリッシャー加工機にて、120℃で一回、100℃で一回同方向に加工してパイ爾の方向を整え、ブラッシング工程を一回通した後、パイ爾表面を剪毛機（以後、シャーリング機と云う）にて刈り整えた。〔パイ爾長：30mm、仕上がり目付け：600g/m<sup>2</sup>〕

得られたパイ爾布帛（リ）は、パイ爾の根元部から毛先の方向へ、真ん中辺りまでは強く細かなクリンプが、真ん中辺りから先端部には弱く細かなクリンプが付与されており、（ニ）と比べてストレート性に劣り、また、フィラメント同士の収束性もあまりなく、外観は天然モヘアとかけ離れており、商品性は劣るもので

あった。また、ブラッシング、シャーリング工程での合計加工ロスは、パイル100gを得るのに2.2gであり、これも(二)の1.1gより劣っていた。以上の実施例1~3、及び比較例1~2の結果を表1に示す。

【0035】

【表1】

表1

|      | 使用原料<br>(撚糸回数)                     | 比較の対象 | 条件                             | パイル層<br>(g/布帛<br>100g) |        | 評価         |        | 総合     |
|------|------------------------------------|-------|--------------------------------|------------------------|--------|------------|--------|--------|
|      |                                    |       |                                | 毛抜け                    | ソフト感   | ストレー<br>ト性 |        |        |
| 実施例1 | マルチファイラメント<br>10d x 50f<br>(無撚糸)   | 編み組織  | (イ)通常ニット組織<br>(ロ)ダブルステッチ<br>組織 | 7.0<br>1.2             | 3<br>5 | 5<br>5     | 5<br>5 | 4<br>5 |
| 実施例2 | マルチファイラメント<br>6d x 50f<br>(60回/m)  | 2次油剤  | (ハ)0<br>(二)0.5%                | 2.0<br>1.1             | 4<br>5 | 5<br>5     | 5<br>5 | 4<br>5 |
| 実施例3 | マルチファイラメント<br>20d x 36f<br>(無撚糸)   | 単織維繊度 | (ヘ)20d                         | -                      | 5      | 5          | 4      | 4      |
| 比較例1 | 梳毛糸                                | 梳毛糸   | (チ)通常ニット                       | 15.5                   | 2      | 3          | 2      | 2      |
| 比較例2 | マルチファイラメント<br>6d x 50f<br>(60回/m)  | 2次油剤  | (ホ)5.0%                        | 0.8                    | 5      | 2          | 5      | 3      |
| 比較例3 | マルチファイラメント<br>6d x 50f<br>(300回/m) | 撚糸数   | (リ)300回/M                      | 2.2                    | 4      | 3          | 2      | 3      |

(毛抜け)

方法=官能テストによる。

基準

- 5：表面を手で摩擦した時に毛抜けが全くない。
- 4：表面を手で摩擦した時に毛抜けが若干見受けられる
- 3：表面を手で摩擦した時に毛抜けが見受けられる。
- 2：表面を手で摩擦した時に毛抜けが見受けられ商品として問題。
- 1：表面を手で摩擦した時にひどく毛抜けが見受けられ商品として問題。

【0036】

(ソフト感)

方法=官能テストによる。

基準

- 5：ソフト感が非常に良好。
- 4：ソフト感が良好。
- 3：特徴無し。
- 2：ややソフト過ぎる、またはやや硬過ぎる。
- 1：ソフト過ぎ（腰が無い）、または硬過ぎる。

【0037】

(ストレート性)

方法=官能テスト（天然モヘアとの比較）による。

基準

- 5：天然モヘア同等のストレート性。
- 4：ストレート性は強いが、部分的に若干クリンプが残っている。
- 3：全体に明らかにクリンプ形状が残っている。
- 2：全体にクリンプ形状が強く残っている。
- 1：極めて強いクリンプが残っている。

【0038】

(総合評価)

基準

- 5：非常に優れている
- 4：優れる

3 : 普通

2 : やや劣る

1 : 劣る。

【0039】

【発明の効果】

本発明の製造方法によれば、合成繊維を用いて、加工ロスが少なく且つソフトな触感、ストレート調の外観を有する、天然モヘア調のパイル布帛を得ることができる。

【0040】

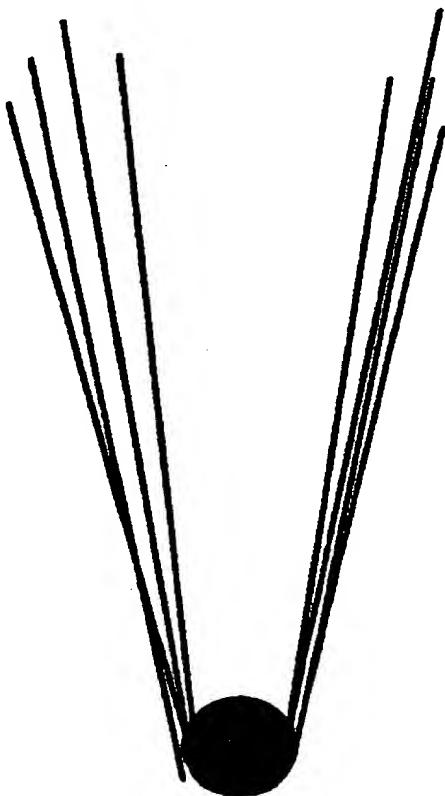
【図面の簡単な説明】

【図1】通常のニットパイルの編組織の概念図

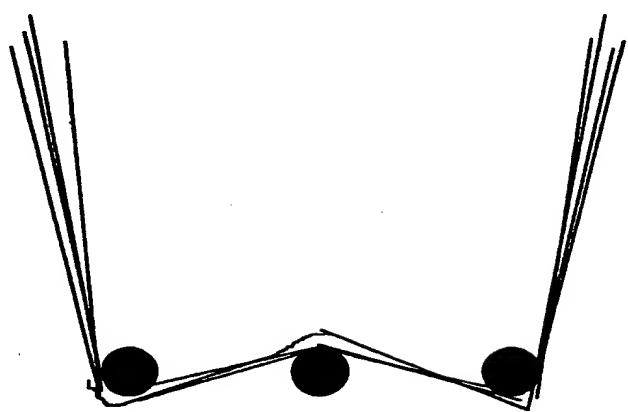
【図2】ダブルステッチニットパイルの編組織の概念図

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 合成纖維マルチフィラメントを用いて、天然モヘア調パイル布帛を形成するに際し、加工ロスが少なく且つソフトな触感、ストレート調の外観共に、天然のモヘアを原料とした場合に近似したパイル布帛を得る方法を提供する。

【解決手段】 合成纖維からなるマルチフィラメントに150回/mm以下の撚りを施し、製編加工によりパイル長5mm~100mmのパイル布帛にする、モヘア調パイル布帛の製造方法。

【選択図】 なし

出願人履歴情報

識別番号 [00000941]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号

氏 名 鐘淵化学工業株式会社

